سلسلة «مخترعون عباقرة»

بليز باسكال

مخترع الآلة الحاسبة

أمير عكاشة



سلسلة «مخترعون عباقرة»

بليز باسكال

مخترع الآلة الحاسبة

أمير عكاشة



سلسلة مخترعون عباقرة

إعداد وجيرافيك

أمير عكاشة

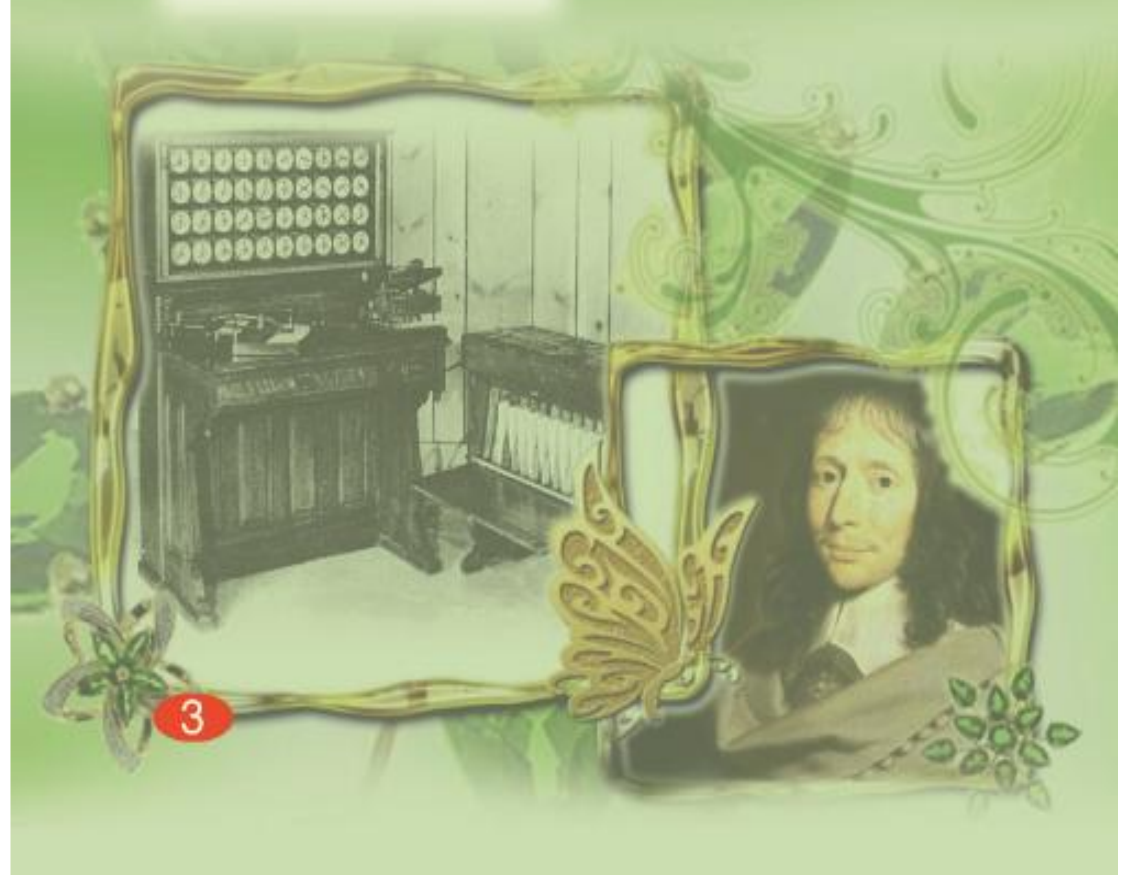
دار الكتب المصرية
الفهرسة أثناء النشر

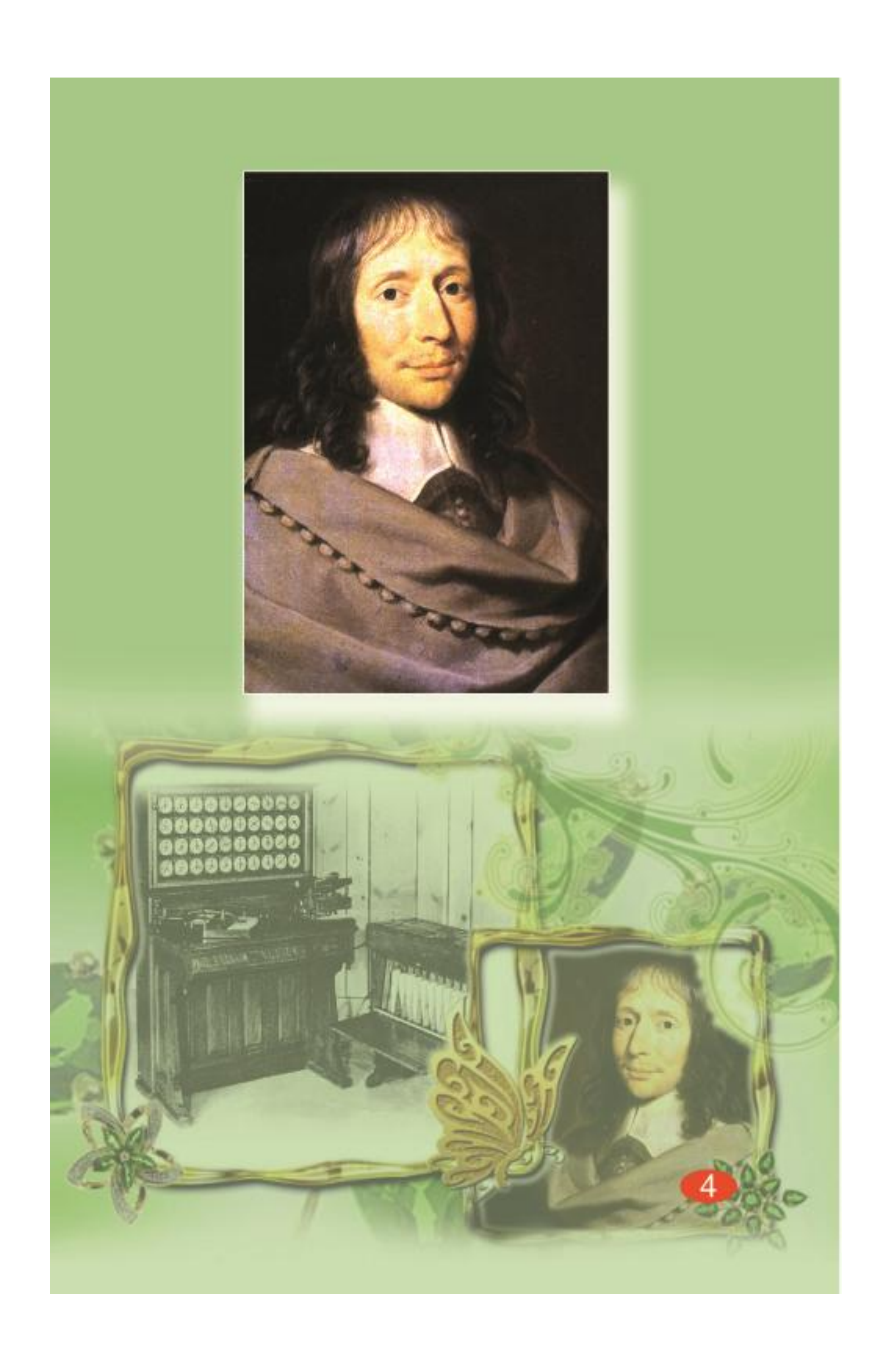
عكاشة ، أمير
بليز باسكال/ أمير عكاشة - الجيزة
: وكالة الصحافة العربية ، ٢٠١٦
١٦ ص ، ٢٤ سم ، قصص مخترعون عباقرة ،
تدمك : ٩٧٨_٩٧٧_٤٤٦_٢٣٩_٦
١ -بليز باسكال- مخترعون عباقرة
أ - العنوان
٩١٦،٢١٣
رقم الإيداع : ١١٦٥٤

٥ شارع عبد المنعم سالم - مدكور - الهرم
ت / ٣٥٨٦٧٥٧٥ - ٣٥٨٦٧٥٧٦



بليز باسكال، ولد في ١٩ يونيو ١٦٢٣، فيزيائي ورياضي وفيلسوف فرنسي اشتهر بتجاربه على السوائل في مجال الفيزياء، وبأعماله الخاصة بنظرية الاحتمالات في الرياضيات هو مخترع الآلة الحاسبة.





ولد باسكال في مدينة كلير مونت بفرنسا. وقد أظهر نبوغاً في الرياضيات منذ أن كان طفلاً. واشتغل في حركة دينية تسمى الجانسينية، وفي أواخر العام ١٦٥٤م دخل ديراً من أديرة هذه الجماعة في مدينة بورت، رويال. وقد اتهمت المنظمة اليسوعية الجانسينيين بالبدعة، وأدانت قائدهم أنطواني آرونلد. ورداً على هذا الاتهام قام باسكال فوراً بنشر ١٨ كتيباً ساخراً سميت الرسائل الريفية، وقد لاقت شعبية عظيمة في عامي ١٦٥٦ و ١٦٥٧م.



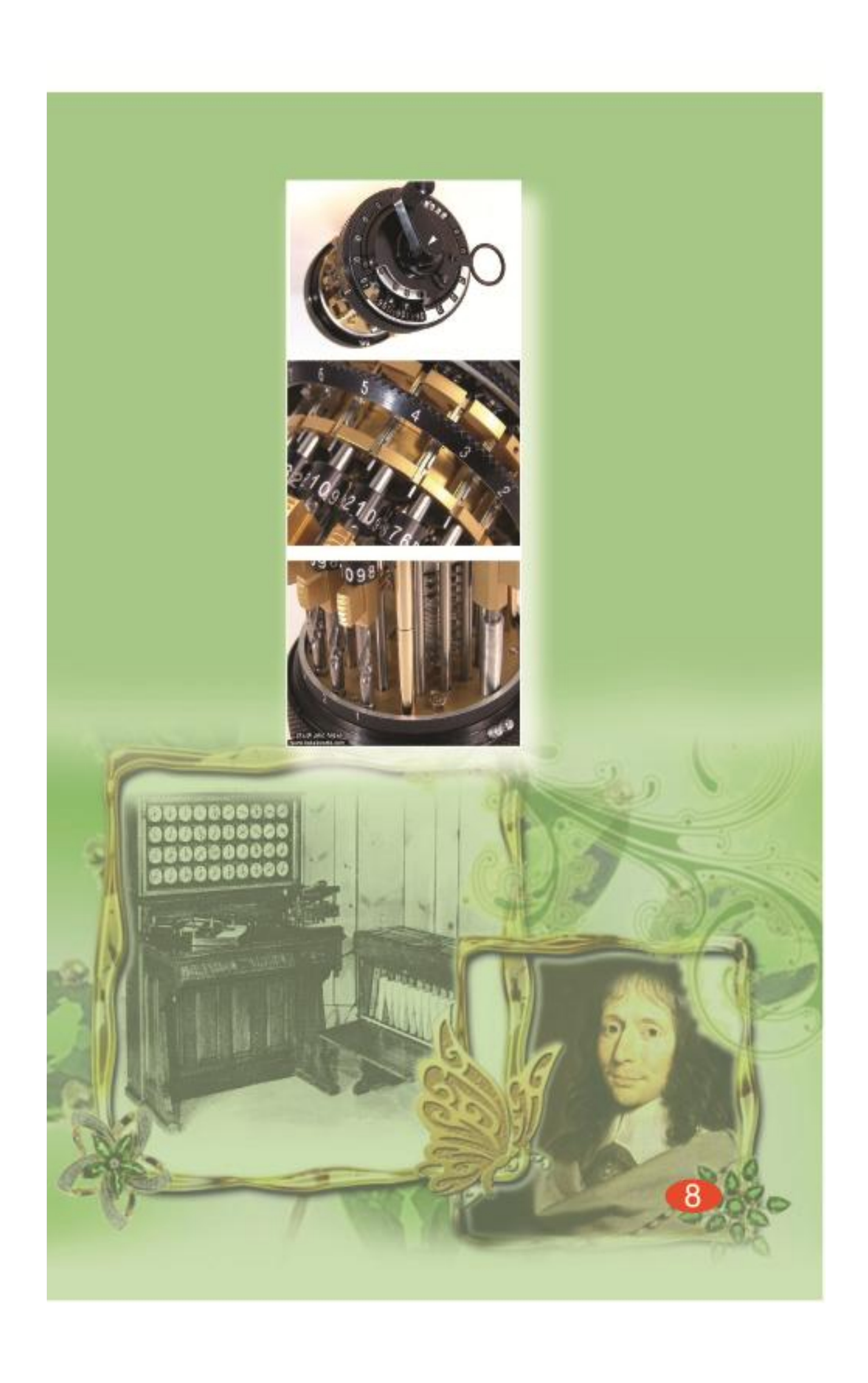
وظل باسكال يدافع منذ العام ١٦٥٨م وحتى وفاته عن عقيدته، وقد وُجدت بعض أجزاء من عمله هذا الذي لم يكن قد اكتمل في ذلك الوقت بعد وفاته، وطبع باسم بنسيز. ويعبر هذا العمل عن إيمان باسكال بأن هناك حدوداً للحقائق التي يمكن أن يدركها العقل، وأن الإيمان من القلب بالرسالة المسيحية هو المرشد الرئيسي إلى الحقائق.

عـالج باسـكال الهندسـة الإسـقاطية فيمـا عـدا الهندسـة المتناهيـة الصغر كمـا تنـاول المخروطيـات وبعـدها القطاعـات المخروطية. بدأ الاهتمام بالهندسة من عمر الثانية عشرة عندما قرأ كتاب العناصر لأقليدس. وأكمل اهتمامه بشكل رصين منـذ السـنة ١٦٣٩ بالنسـبة للـدائرة، المخـروط، الكـرة، الأمكنـة الهندسية لنقطـة متغيـرة. لكـن الهندسـة التحليلية التي عالجها ديكارت لم يهتم بها باسـكال مطلقـاً، لكـن عمـل باسـكال الهندسة لم ينل إعجاباً في عصره، فقد بقى حتى القرن التاسع عشر حين جاء بننسيليه فأظهر أهمية باسكال.



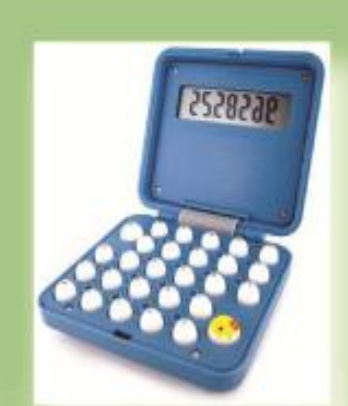


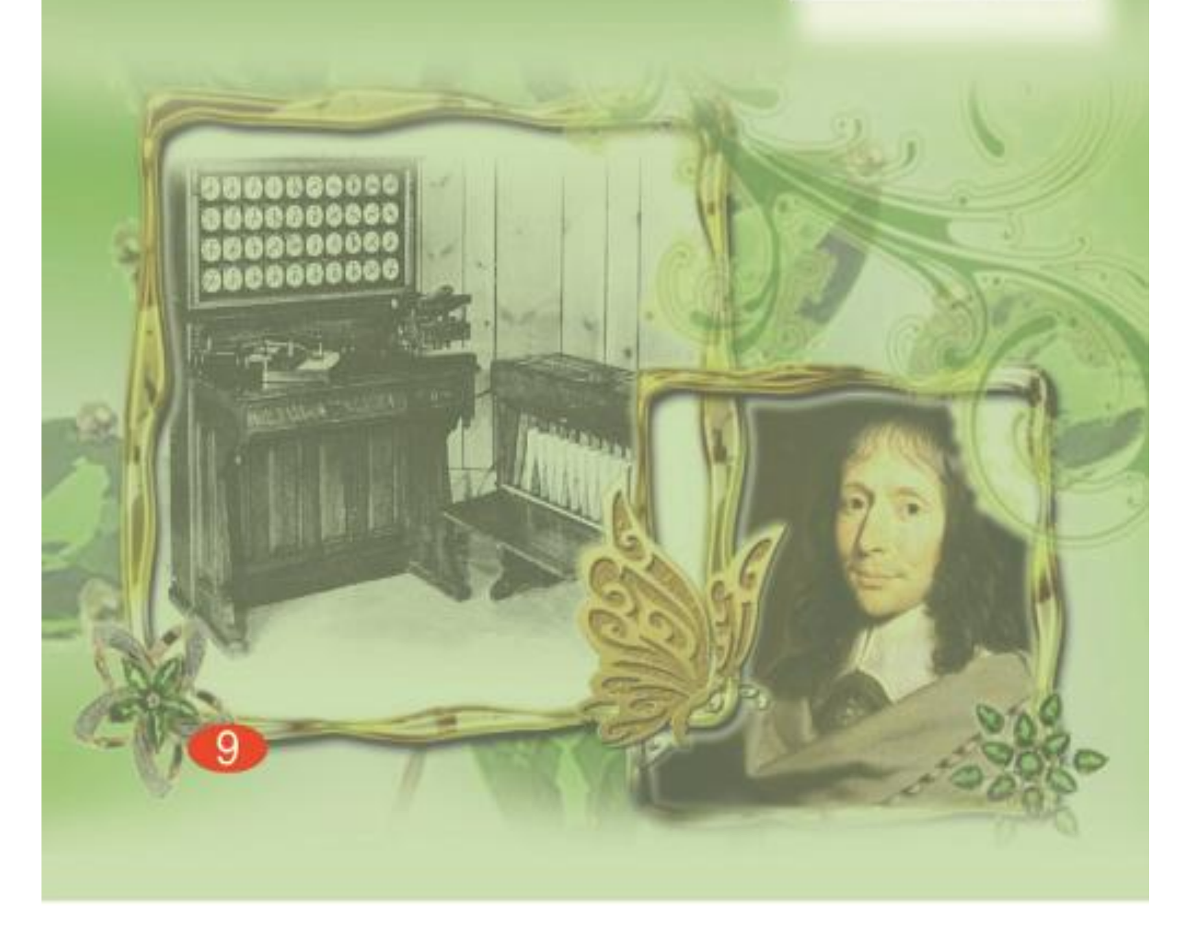

7



استطاع باسكال أن يسهم في إيجاد أسلوب جديد في النثر الفرنسي بمجموعته الرسائل الريفية.

وأدت أعمال باسكال المهمة في مجال ضغط السوائل إلى إيجاد المبدأ المسمى قانون باسكال، الذي ظهر خلال الخمسينات من القرن السابع عشر الميلادي. وينص هذا المبدأ على أن السوائل الموجودة في الأوعية تنقل ضغوطاً متساوية في مختلف الجهات، كما يوضح العمليات التي تقوم بها ضاغطات الهواء، والمضخات الفراغية، والرافعات الهيدروليكية، ورافعات السيارات، والمضاغط. ساعدت تجارب باسكال على إثبات أن للهواء وزناً، وأن ضغط الهواء يمكن أن ينتج فراغاً، وبذلك أزال شكوك العلماء في ذلك الوقت في إمكان وجود الفراغ.





خلال الخمسينياتمن القرن السابع عشر الميلادي قدم باسكال، وعالم الياضيات الفرنسي بيير دي فيرمات نظرية الاحتمالات، وناقشا بعض تطبيقاتها. وصمم باسكال عام ١٦٥٤م تنظيماً ثلاثياً من الأرقام يكون فيه كل رقم مساوياً لمجموعالرقمين المجاورين له من جهة اليمين، وعلى جانبهالأيسر في الصف الذي يكون أعلاه مباشرة. ويمكن استخدام هذا التنظيم الذي سمٍّي مثلث باسكال في حساب الاحتمالات. واخترع باسكال أيضاً آلة حاسبة تُؤدي عمليات الجمع والضرب.



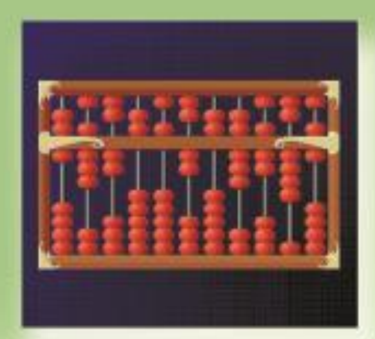

5 4 3 2 1



ومن أهم منجزات باسكال والتي جعلته يحتل مكانة عظيمة ما نشره من أعماله في هذا المجال بين ١٦٥٠ و ١٦٦٠ أي في آخر سني حياته، اعتمد قليلاً على ستيفن، ودي كارت، وروبرفال، وتورتشللي وغيرهم، لكنه سبق نيوتن، وليبنتز، الذين أخذوا عنه أشياء كثيرة، كما تناول مفهوم الحدود، ومراحل التكامل ومفهوم المثلث المميز المعروف باسمه Triangle de.

كما أقام باسكال بتطبيق كل هذه الأساليب في مسائل عديدة في الرياضيات حيناً وفي الفيزياء والميكانيك حيناً آخر.

ففي الحساب، اهتم بخصائص السلاسل العديدة الصحيحة وبالترتيب العددي والأعداد الطبيعية والأعداد المثلثية، ومثلث باسكال وتطبيقاته العديدة.



وفي الاحتمالات يمكننا عن حق القول بأن باسكال هو الذي أسس حساب الاحتمالات. وكانت هناك احتمالات الألعاب وبعض أنواع التجارة وما شابه إنما لم يكن هناك علم بالمعنى الصحيح يرتكز إلى أصول الرياضيات.



وتعتبر هذه الألة أحد أوجه تقدم العلوم التطبيقية. إنها فعلاً اكتشاف جديد بالاهتمام، فهو الذي أوصل الإنسانية إلى الحاسبات الحديثة وما يمكن أن تصل إليه في المستقبل. فقد اكتشفها في روان سنة ١٦٤٠ وهى آلة تقوم بإجراء للعمليات الحسابية الأربع دون جهد في التفكير وذلك لتأدية حسابات والده بسرعة. إن عملية مكننة الحساب تعتبر خطوة جبارة على طريق الحضارة الإنسانية.






وبعـــد حيـــاة امـــتلأت
بـــالمنجزات الهندســـية
توفى بليز باسكال في ١٩
أغسطس ١٦٦٢.

سلسة
" مخترعون عباقرة "
تلقي الضوء على أشهر
المخترعين واختراعتهم التي
أثرت في تاريخ البشرية والتي
انتفع بها العالم على
مر العصور



